

Tetano e Tossoido Tetanico

Clostridium tetani

- Batterio anaerobio gram-positivo sporigeno
- Spore sopravvivono per anni nel terreno e nelle feci degli animali
- Il batterio in fase vegetativa produce tossine multiple
- Dose letale per l'uomo della Tetanospasmina = 2.5 ng/kg

Patogenesi

- Le condizioni di anaerobiosi favoriscono la germinazione delle spore e la produzione di tossine
- La tossina inibisce il rilascio dei neurotrasmettitori inibitori a livello del sistema nervoso centrale
- Paralisi spastica

Caratteristiche cliniche

- Periodo d'incubazione: 8 giorni (intervallo, 3-21 giorni)
- Tre forme cliniche: locale (non comune), encefalica (rara), generalizzata (la più frequente)
- Tetano generalizzato: sintomi discendenti di trisma, difficoltà alla deglutizione, rigidità muscolare, spasmi
- Spasmi continuano per 3-4 settimane; completa guarigione può impiegare mesi.

Tetano Neonatale

- Tetano generalizzato nel neonato
- Neonato nasce senza protezione da immunità passiva
- Nel 1998, ci sono state in tutto il mondo >215.000 morti per tetano neonatale

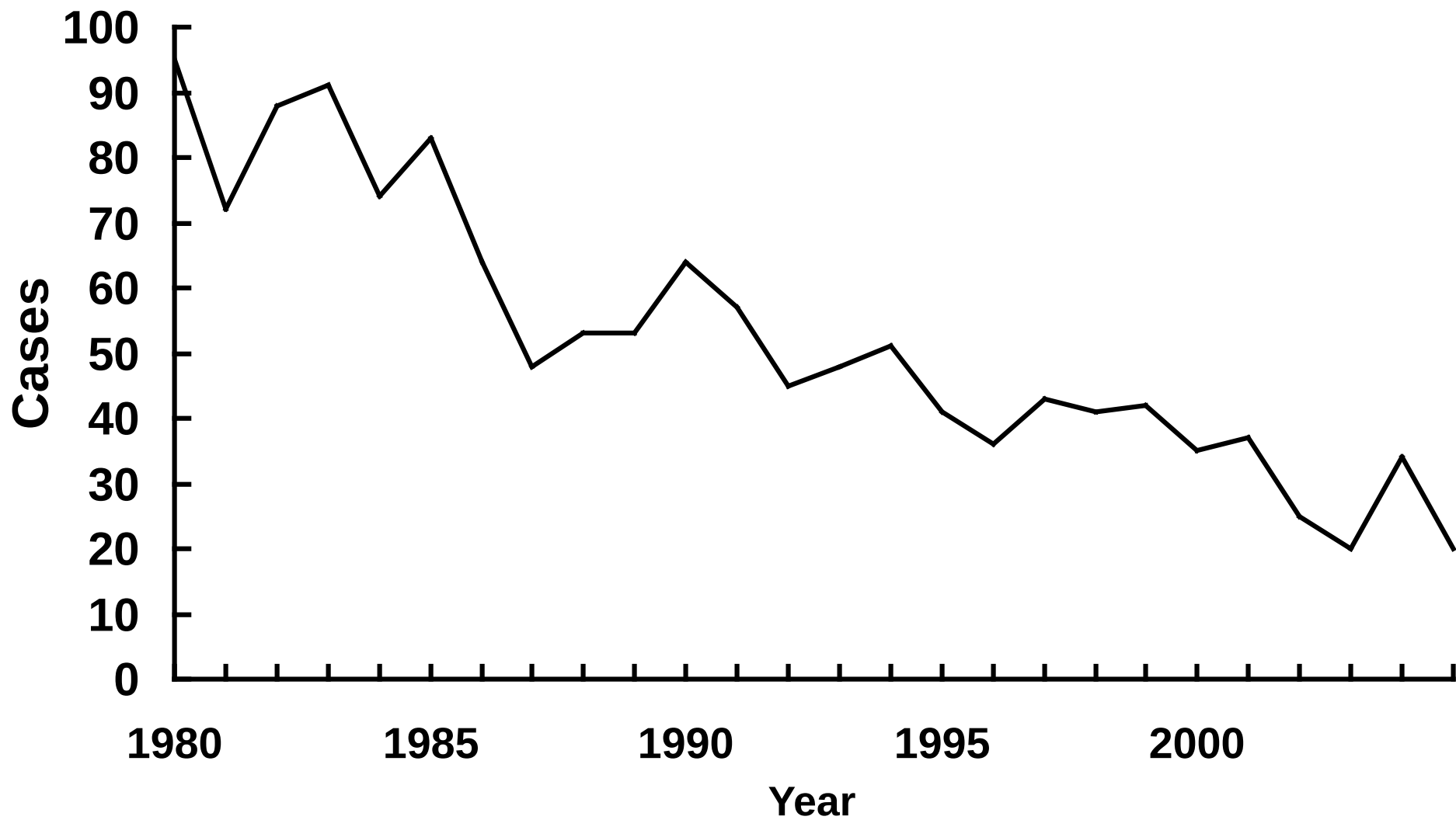
Complicanze

- Laringospasmo
- Fratture
- Ipertensione
- Infezioni nosocomiali
- Embolia polmonare
- Polmonite da aspirazione
- Morte

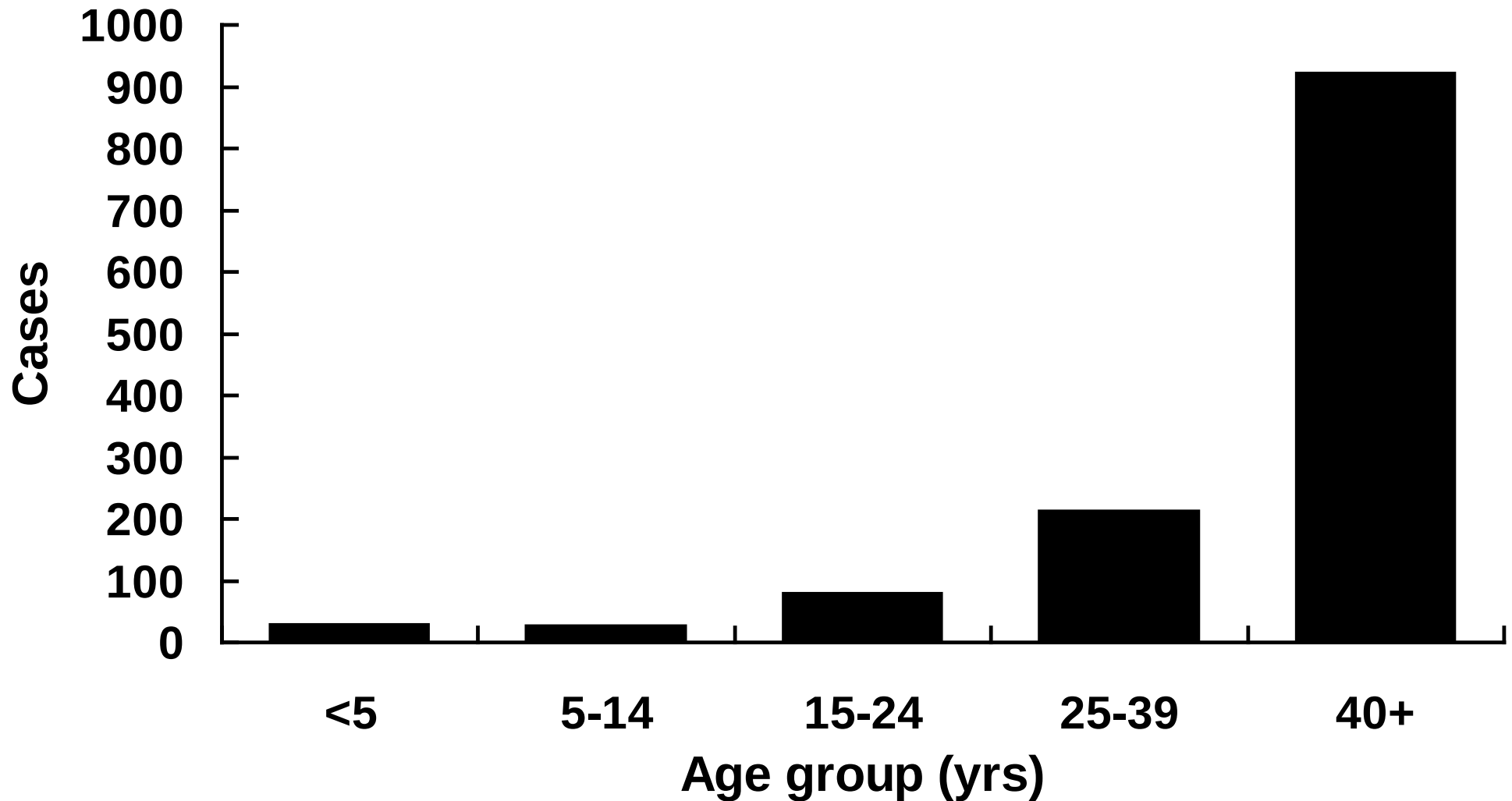
Epidemiologia

- **Serbatoio** Terreno e intestino di uomo e animali
- **Trasmissione** Ferite contaminate
Lesioni dei tessuti
- **Stagionalità** Picco in estate e stagione umida
- **Contagiosità** Nessuna

Tetano—USA, 1980-2005



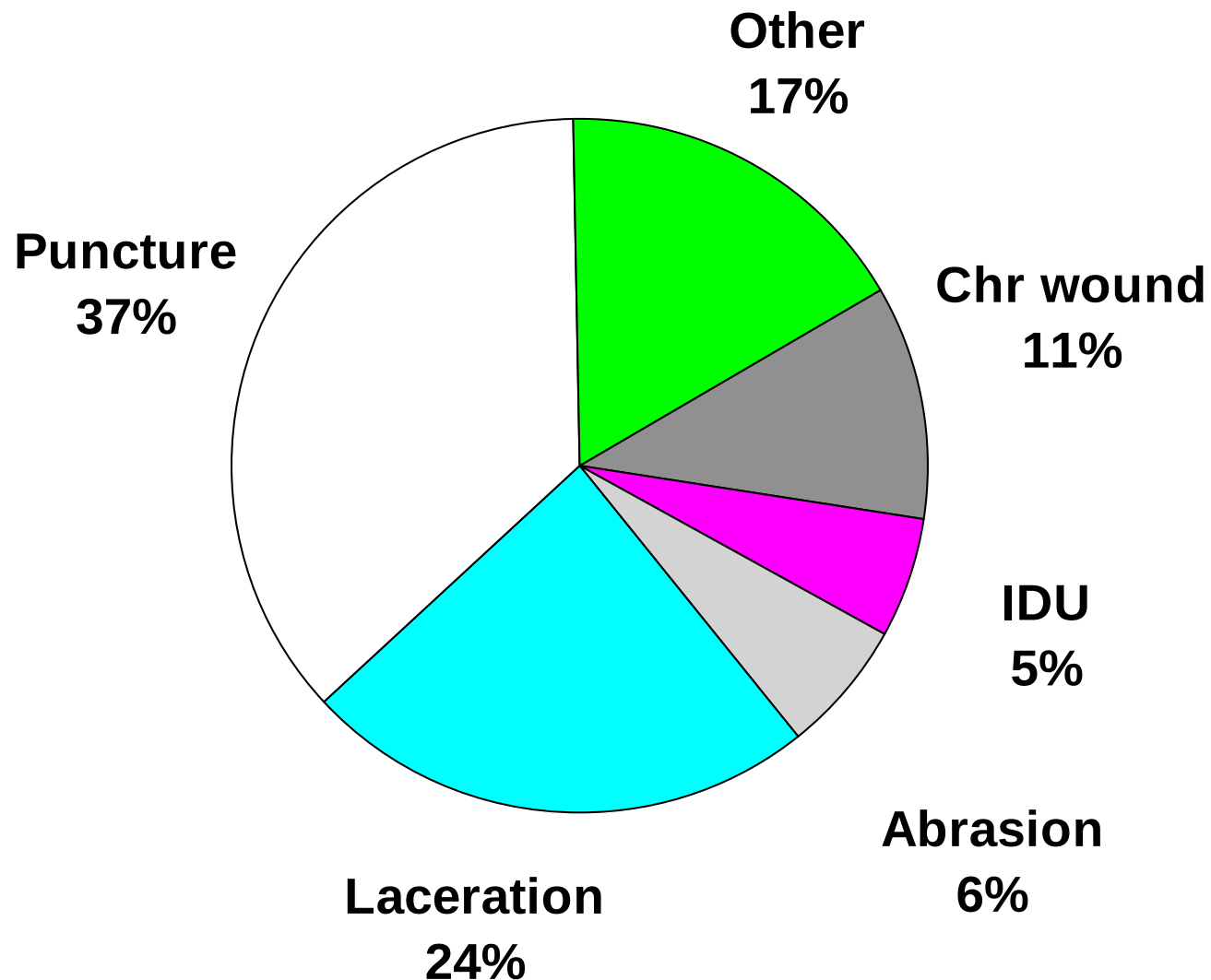
Tetanus—USA, 1980-2003



N=1,277

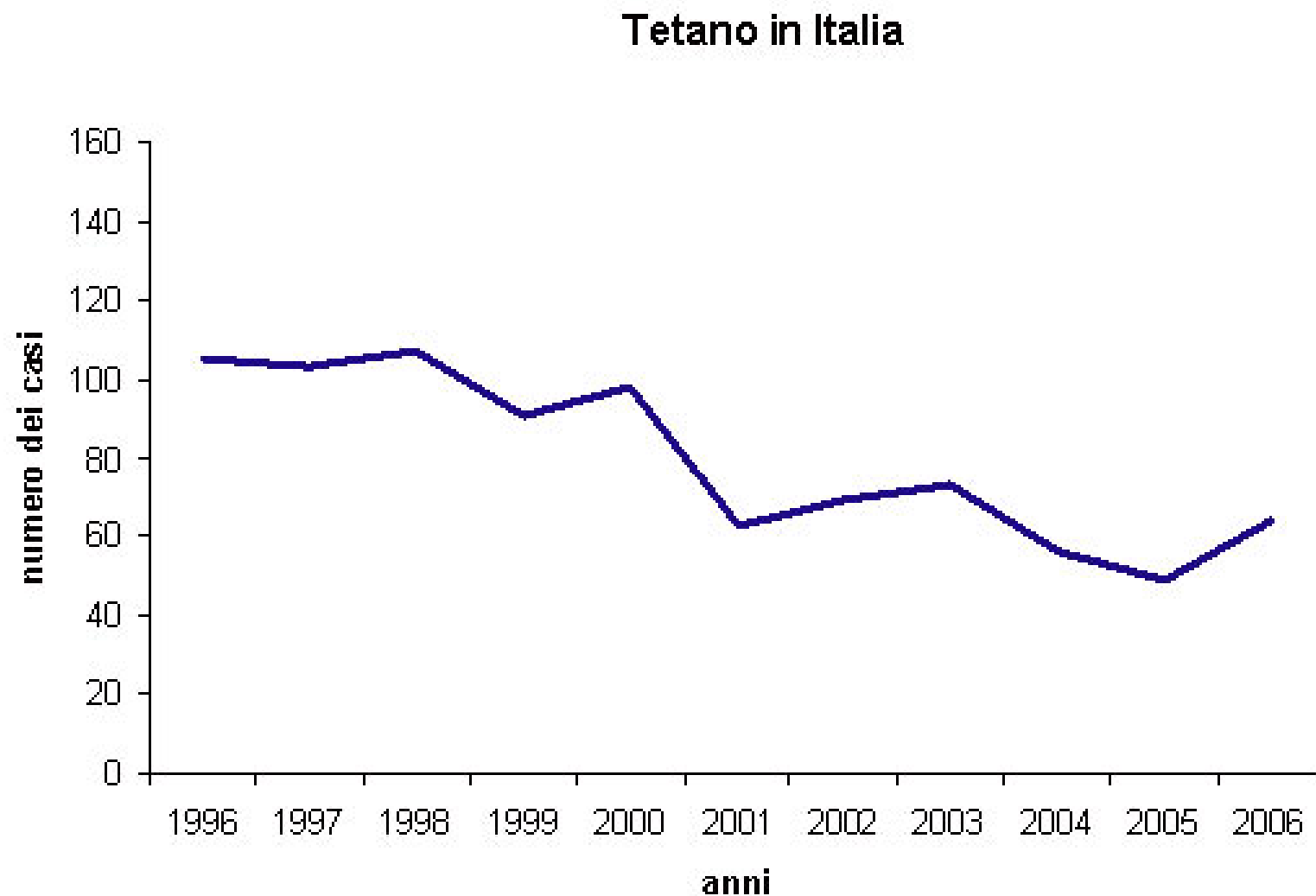
Tetano—1998-2000

Ferite e condizioni



Data available for 129 of 130 reported cases. MMWR 2003;52(SS-3):1-12

In Italia la notifica del tetano è obbligatoria e segue le modalità previste dalla classe 1



DTaP, DT, and Td

	<u>Difterite</u>	<u>Tetano</u>
DTaP, DT	7-8 Lf units	5-12.5 Lf units
Td, Tdap (adulti)	2-2.5 Lf units	5 Lf units

DTaP and DT pediatrico usati fino a 6 anni. Td adulti per persone dai 7 anni in sù. Tdap per persone di 10-18 anni (Boostrix) o 11-64 anni (Adacel).

Tossoide Tetanico

- Tossina tetanica inattivata (Formalina)
- Protocollo Tre o quattro dosi + richiamo
Richiamo ogni 10 anni
- Efficacia Circa 100%
- Durata Circa 10 anni
- Dovrebbe essere somministrato con tosoide difterico (DTaP, DT, Td, o Tdap)

Copertura vaccinale tetano nei nuovi nati (coorte 2013) in Italia è 93.7%

Obiettivi PNPV 2017-2019:

- **Raggiungimento e mantenimento di coperture vaccinali $\geq 95\%$ per le vaccinazioni anti DTPa, Poliomielite, Epatite B, Hib nei nuovi nati, e per le vaccinazioni anti DTPa e Poliomielite a 5-6 anni;**
- **Raggiungimento e mantenimento di coperture vaccinali $\geq 90\%$ per la vaccinazione anti dTpa negli adolescenti (5° dose), (range 11-18 anni);**

Ciclo primario vaccinazione DTaP

<u>Dose</u>	<u>Età</u>	<u>Intervallo</u>
Primaria 1	2 mesi	---
Primaria 2	4 mesi	4 sett
Primaria 3	6 mesi	4 sett
Primaria 4	15-18 mesi	6 mesi

Programma vaccinale di Routine DTaP per bambini <7 anni di età

Dosi di richiamo:

- **4-6 anni di età, prima dell'inizio della scuola**
- **11-12 anni di età se a 5 anni dall'ultima dose (Tdap)**
- **Successivamente ogni 10 anni (Td)**

Management ferita per prevenire il tetano

Storia della vaccinazione	Pulita, ferite superficiali		Tutte le altre ferite	
	Td°	TIG°	Td°	TIG°
Non nota o <3 dosi	Si	No	Si	Si
3+ dosi	No*	No	No**	No

* Si, se >10 anni dall'ultima dose

** Si, se >5 anni dall'ultima dose

°Td, tetanus booster; TIG, tetanus immunoglobulins